



GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



BONARES
Zentrum für Bodenforschung



Data Warehouse für boden- und agrarwissenschaftliche Forschungsdaten

Uwe Heinrich & BonaRes-Team

BonaRes-Datenzentrum

Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V, Müncheberg,
Abteilung Datenzentrum Agrarlandschaftsforschung (DZA)



BMBF Programm: Boden als nachhaltige Ressource für die Bioökonomie - BonaRes

Beginn: 2015

Dauer: 9 Jahre

10 Verbundprojekte:

- spezielle Fragen der nachhaltigen Bodennutzung

BonaRes-Zentrum:

- Vernetzung
- zentrale Datenbank
- Modellierung
- Webportal für Handlungsoptionen

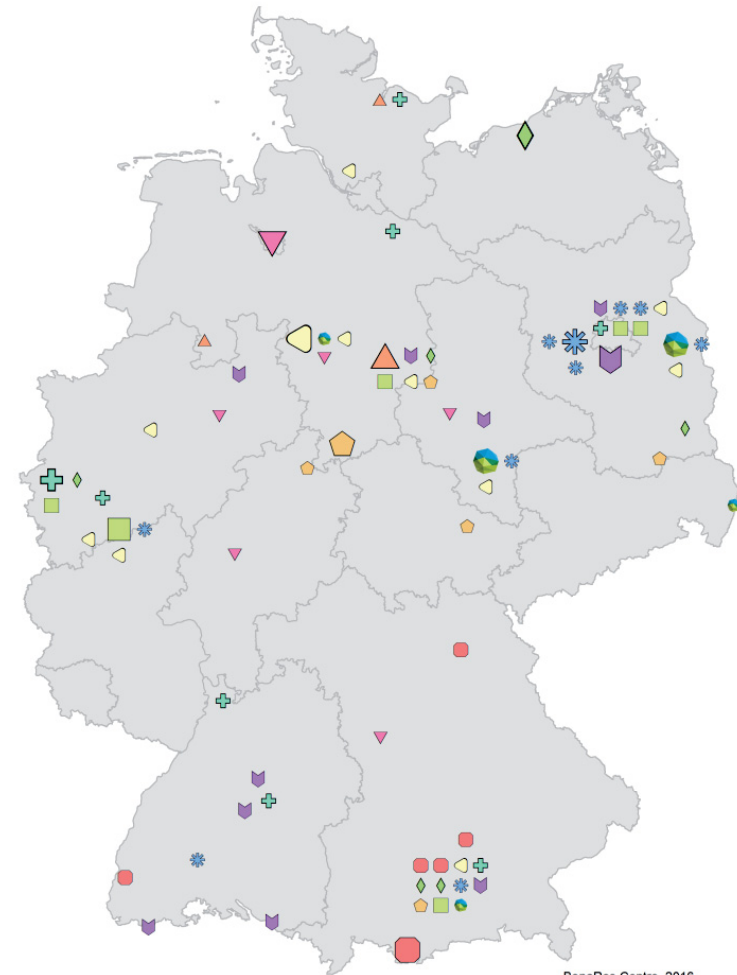


www.bonares.de



BonaRes-Projekte und beteiligte Einrichtungen

- 10 Verbundprojekte
- BonaRes-Zentrum
- Bundeseinrichtungen
- Ländereinrichtungen
- Helmholtz-Gemeinschaft
- Leibniz-Gemeinschaft
- Hochschulen
- Verbände
- KMUs



BonaRes Centre, 2016
Base Map: BKG, 2016

Legend

Soil³	SIGNAL	INPLAMINT	Catchy
Susalps	ORDIAmur	I4S	BonaRes Centre
SOILAssist	InnoSoilPhos	DiControl	



Arbeitspakete des BonaRes-Zentrums

Koordination

Daten

Modelle

Webportal



*Start 2015
geplant bis 2024 mit
dem Ziel der
Verstetigung*



BonaRes - Datenzentrum



Aufgaben:

- › Zusammenführung der Daten aus der Bodenforschung in eine zentrale Datenbank für die Bodenwissenschaften
- › Langfristige Verfügbarkeit gewährleisten
- › Verwendung internationaler Standards
- › Sicherung der Erstverwertungsrechte
- › Abstimmung und Festlegung von Standards für die Datenerhebung und –ablage
- › Vernetzung mit bereits vorhandenen Dateninfrastrukturen



BonaRes - Datenzentrum

Forschungsdaten

- von BonaRes Projekten
- von anderen nationalen und internationalen Forschungsprojekten

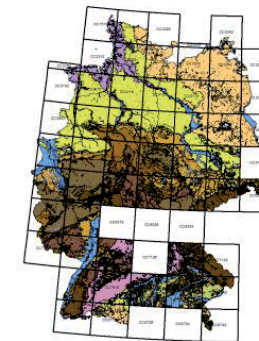
Daten von Dauerfeldversuchen (DFV)



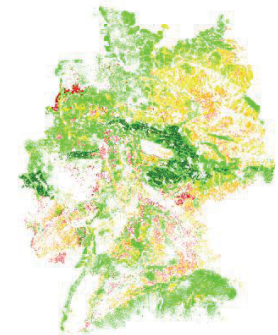
V140 1963-2016 ZALF

Tabelle Labordaten, Pflanze und Boden			
Ja	Tabelle Ertrag		
Ja	Tabelle min. und org. Nährstoffe		
Ja	Tabelle Beregnung		
Ja	Tabelle Aussaat		
Ja	Tabelle Bodenbearbeitung		
Jahr	Bodenbearbeitung	Technik	Termin
1963	Saatfurche	Beetpflug	25.04.1963
1964	Saatfurche	Beetpflug	12.09.1963
1964	Scheiben	Scheibenegge	20.09.1963
1965	Schaelen	Schaelpflug	30.07.1964
1965	Herbstfurche	Beetpflug	02.11.1964
1965	Saatfurche	Beetpflug	14.04.1965
1966	Eggen	Egge	27.09.1965
1966	Eggen	Egge	28.09.1965
1967	Schaelen	Schaelpflug	10.08.1966
1967	Eggen	Egge	20.09.1966
1967	Saatfurche	Beetpflug	08.11.1966
1967	Grubbern	Feingrubber	06.03.1967
1967	Grubbern	keine Angabe	11.04.1967
1967	Grubbern	keine Angabe	19.04.1967
1968	Herbstfurche	Beetpflug	15.11.1967
1968	Grubbern	keine Angabe	20.03.1968
1969	Schaelen	Schaelpflug	14.08.1968
1969	Herbstfurche	Beetpflug	30.10.1968
1969	Grubbern	Feingrubber	05.04.1969
1969	Grubbern	Feingrubber	18.04.1969
1970	Herbstfurche	Beetpflug	29.10.1969

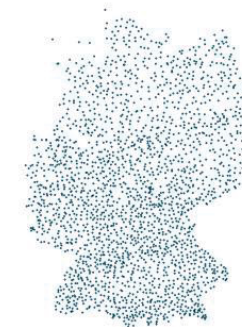
BÜK200, BGR



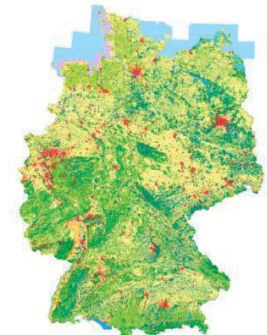
SQR, BGR/ZALF



Weather stations, DWD



CORINE land cover, EEA

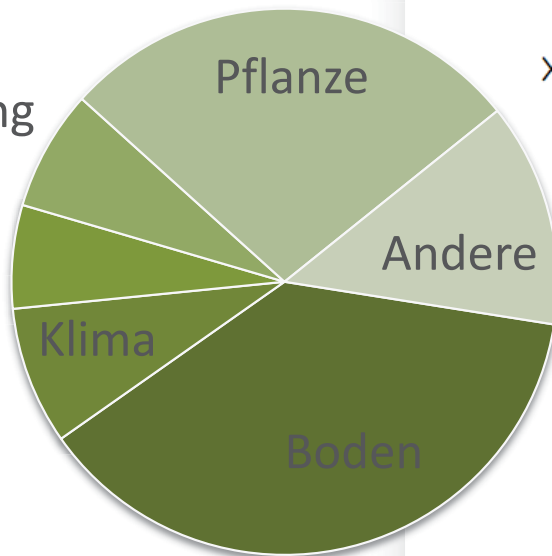




Ergebnisse Onlineumfrage: Forschungsdaten

Boden-
bearbeitung

(Mikro-)
Biologie





Grundsätze zum Umgang mit Forschungsdaten

Die Grundsätze wurden von der Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen
am 24. Juni 2010 verabschiedet

- Alexander von Humboldt-Stiftung
- Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina
- Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
- Deutscher Akademischer Austausch Dienst (DAAD)
- Fraunhofer-Gesellschaft
- Helmholtz-Gemeinschaft
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK)
- Leibniz-Gemeinschaft
- Max-Planck-Gesellschaft
- Wissenschaftsrat

„... unterstützt die Allianz die langfristige Sicherung und den grundsätzlich offenen Zugang zu Daten aus öffentlich geförderter Forschung.

Dabei sind die wissenschaftlichen und rechtlichen Interessen der Forscherinnen und Forscher, ... zu beachten. ...“



Gemeinsame Datenrichtlinie / Datenmanagementplan

Datenzentrum und Verbundprojekte erarbeiten bis Ende 2016 eine gemeinsame Datenrichtlinie / Datenmanagementplan.

Es wird u.a. Folgendes geregelt:

- Übergabe der Daten an das Datenzentrum (Zeitpunkt, Qualität, Beschreibung, ...)
- Regeln für die gemeinsame Nutzung der Daten
- Regelung der Zugriffsrechte: Authentifizierung und Autorisierung
- Zitierregeln, gemeinsame Publikationen, Koautorenschaft
- Datenschutz

Vorgegeben sind:

- Verpflichtung zur Datenabgabe an das Datenzentrum
- Freie Nachnutzung der Daten
- Datenerheber haben das Recht auf Erstverwertung der Daten



Einbindung in vorhandene Dateninfrastrukturen

DOI / DataCite

- › Digital Object Identifier (DOI)
- › Vertrag mit TIB Hannover
- › Referenzieren und zitieren von Forschungsdaten
- › Präfix für die Domäne bonares.de 10.20387
- › Voraussetzung für Datenpublikationen

INSPIRE / OGC

- › Europäische Geodateninfrastruktur (Infrastructure for Spatial Information in Europe, EU-Richtlinie 2007)
- › Open Geospatial Consortium (OGC)
- › Standardisierte Dienste:
 - › Web Map Service (WMS)
 - › Web Feature Service (WFS)
 - › Web Catalogue Service (CSW)
- › interoperabel

Verbindung über gemeinsames Metadatenschema



Standorte der Dauerfeldversuche in Deutschland

*Aktueller Stand der
Literaturauswertung:
168 Versuche an 61 Standorten*



M. Grosse
BonaRes-Datenzentrum, 2016
Verwaltungseinheiten: BKG, 2016



Dauerfeldversuch V140 in Müncheberg

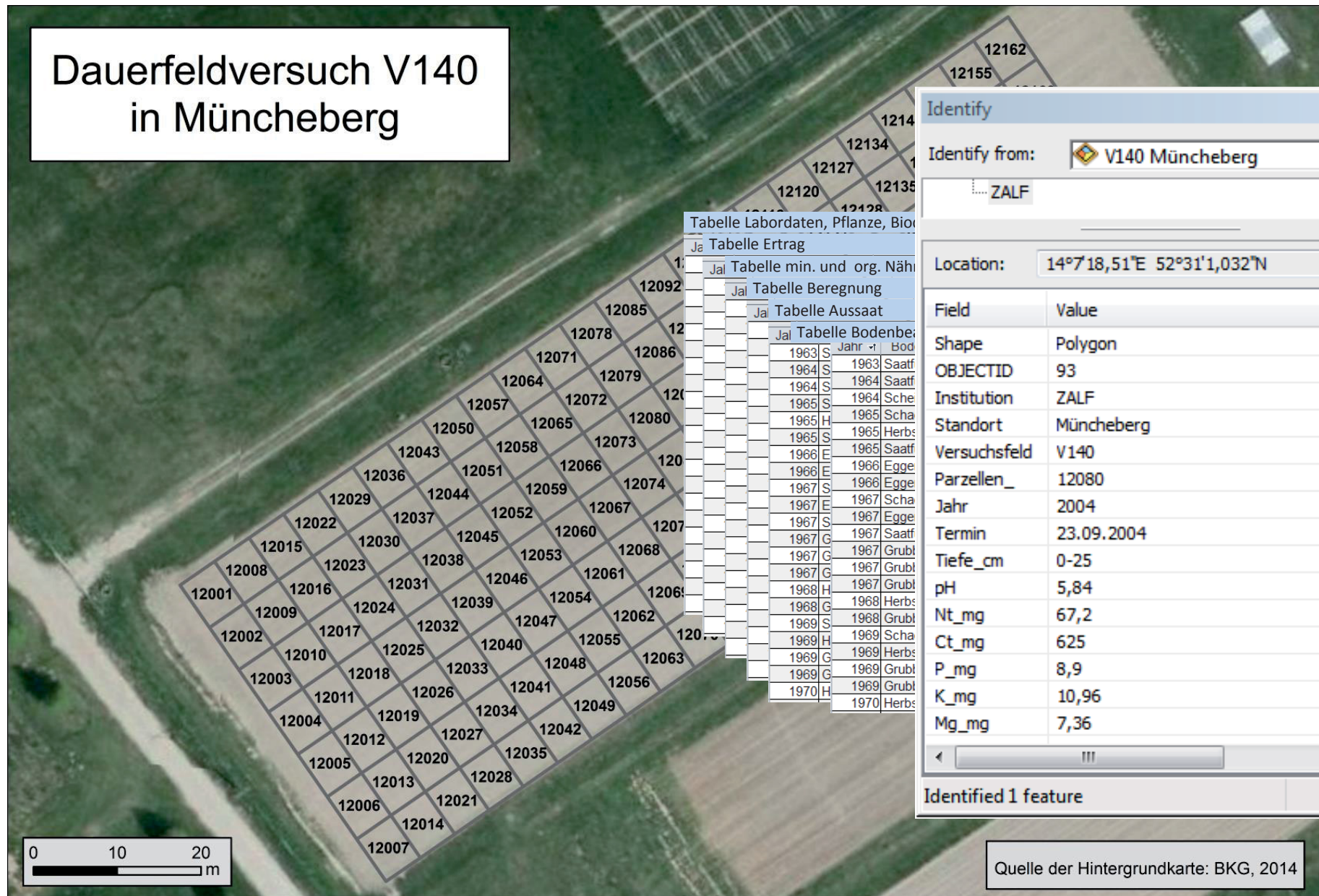


Tabelle Labordaten, Pflanze, Bio

Ja Tabelle Ertrag

Ja Tabelle min. und org. Näh

Ja Tabelle Beregnung

Ja Tabelle Aussaat

Ja Tabelle Bodenbe

1963 S 1963 Saatf

1964 S 1964 Saatf

1964 S 1964 Sche

1965 S 1965 Scha

1965 H 1965 Scha

1965 S 1965 Herbs

1966 E 1966 Saatf

1966 E 1966 Egge

1967 S 1967 Egge

1967 E 1967 Scha

1967 S 1967 Egge

1967 G 1967 Saatf

1967 G 1967 Grubl

1967 G 1967 Grubl

1968 H 1967 Grubl

1968 G 1968 Herbs

1969 S 1968 Grubl

1969 H 1969 Scha

1969 G 1969 Herbs

1969 G 1969 Grubl

1969 G 1969 Grubl

1970 H 1969 Grubl

1970 H 1970 Herbs

Identify

Identify from: V140 Müncheberg

ZALF

Location: 14°7'18,51"E 52°31'1,032"N

Field	Value
Shape	Polygon
OBJECTID	93
Institution	ZALF
Standort	Müncheberg
Versuchsfeld	V140
Parzellen_	12080
Jahr	2004
Termin	23.09.2004
Tiefe_cm	0-25
pH	5,84
Nt_mg	67,2
Ct_mg	625
P_mg	8,9
K_mg	10,96
Mg_mg	7,36

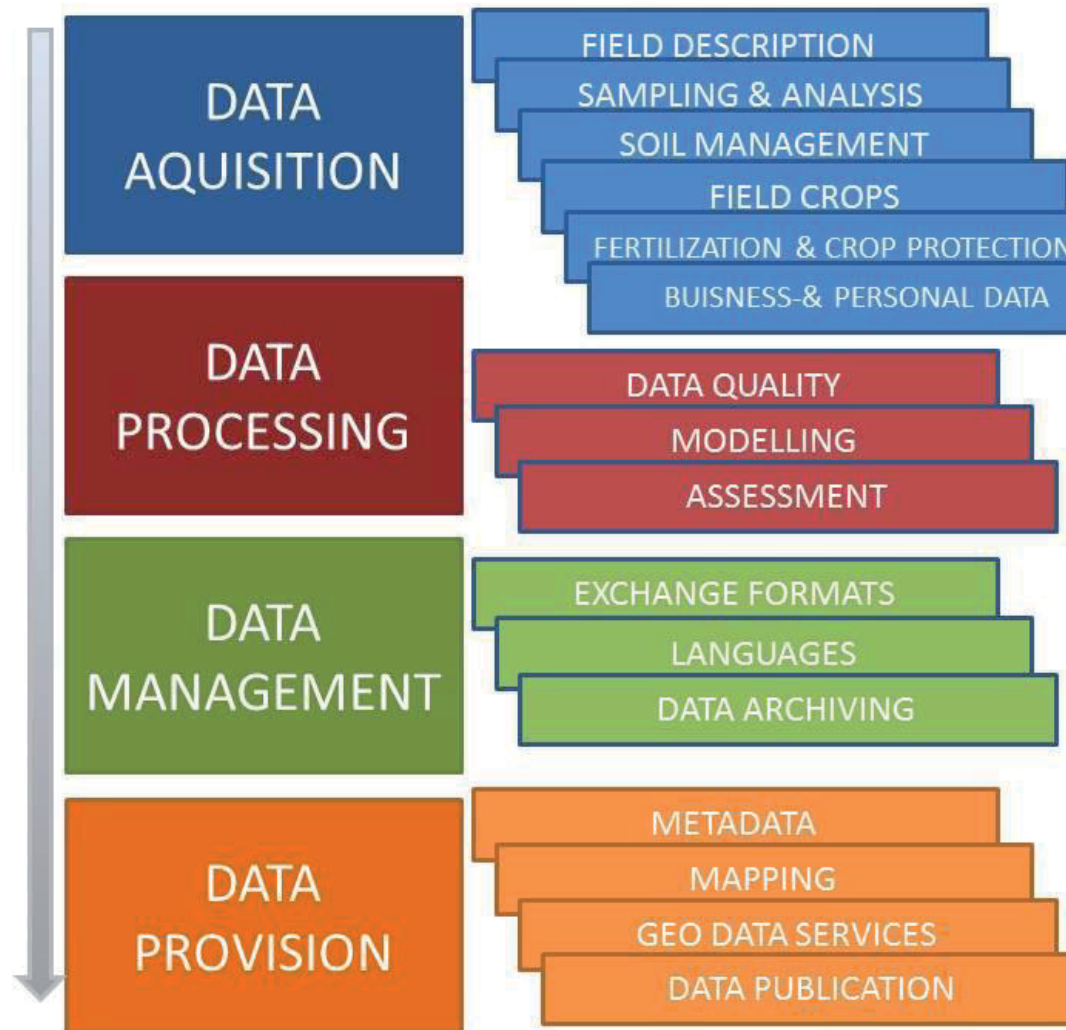
Identified 1 feature

Quelle der Hintergrundkarte: BKG, 2014



Oktober 2016 BonaRes Expertenworkshop zu Standards

TOPIC AREAS



EXAMPLES

- ISO 25177 Field Soil Description
- WRB
- Derivation Tools
- Code lists
- Method books
- ISO 11461 Soil water content
- ISO 14240: Microbial biomass
- Topography
- Good agricultural practice (GAP)
- KTBL Betriebsplanung LW
- Labels and Certifications
- ISO 17962 Equipment for sowing
- Manure and fertilizing regulations
- Cross Compliance
- Directive for agricultural value analyses and variety trials
- Crop Models
- Statistics
- Better regulations
- ISO 13065 Sustainability criteria for bioenergy
- SI units
- ISO 28258 Digital Exchange of soil-related data
- INSPIRE
- SoTerML
- XMI
- PREMIS
- OAIS
- DataCite
- ISO 15836
- ISO 19115
- OGC Web Service
- WMS
- DOI
- Agrovoc
- GEMET

C. Hoffmann, 2016, BonaRes-Datenzentrum



Service

Die Dateninfrastruktur des BonaRes-Datenzentrums

- zur Erfassung der Metadaten (DataCite und INSPIRE)
- zur Registrierung (DOI-Vergabe)
- zur Archivierung
- zur Bereitstellung über das Datenportal

steht prinzipiell auch anderen Forschungsprojekten zur
Nachnutzung ihrer Forschungsdaten zur Verfügung.



Was ist das Innovative/Besondere am Vortrag für den Zuhörer?

Das BonaRes-Datenzentrum baut eine Infrastruktur zur Bereitstellung und Nutzung von boden- und agrarwissenschaftlichen Forschungsdaten auf.

Welche Information ist wichtig für Verständnis und Nutzen für den Zuhörer?

Datenrichtlinien, Lizenzen und Standards sind wichtige Aspekte für die Nachnutzbarkeit von Daten.

Wie hängt der Vortrag mit der Agenda der Veranstaltung zusammen?

Ein Ziel von BonaRes ist die Erstellung eines webbasierten Portals für wissensbasierte Handlungsoptionen als Werkzeug für die landwirtschaftliche Praxis und für Entscheidungsträger.



GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



BONARES
Zentrum für Bodenforschung



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Das Projekt wird gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen der Fördermaßnahme „Boden als natürliche Ressource für die Bioökonomie - BonaRes“ (Förderkennzeichen 031A608).

